Piątnica, 17.03.2025 r.

**Zapytanie ofertowe nr 12/2025**

W związku z realizacją projektu:

pt.: „Automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja procesów produkcyjnych i organizacyjnych w celu wzrostu innowacyjności i produktywności OSM Piątnica, przy zachowaniu bezpieczeństwa danych i pozytywnym wpływie na środowisko naturalne”

w ramach naboru nr KPOD.01.11-IP.06-002/23 tytuł Inwestycje wspierające robotyzację i cyfryzację
w przedsiębiorstwach (A2.1.1) organizowanego przez Ministerstwo Aktywów Państwowych

ogłaszamy postępowanie ofertowe na wybór wykonawcy zamówienia polegającego na Zaprojektowaniu, wyprodukowaniu, dostawie, montażu i uruchomieniu urządzenia do testowania palet.

1. Opis przedmiotu zamówienia:

**Opis rozwiązania**

Urządzenie ma za zadanie testować palety pod kątem wad produkcyjnych, uszkodzeń oraz wytrzymałości na rozrywanie i ściskanie. Operator wprowadza stos palet na wejściu do urządzenia (15 sztuk). Maszyna wydaje pojedyncze palety na transporter który dostarcza paletę do modułu testującego. Moduł testujący powinien sprawdzać:

- szerokość i wysokość prześwitu miedzy kostkami (dokładność 1 mm)

- długość palety (dokładność 1 mm)

- szerokość palety (dokładność 1 mm)

- wysokość palety (dokładność 1 mm)

- ciągłość desek górnych (sęki, uszkodzone deski)

- ciągłość desek dolnych (sęki, uszkodzone deski)

- integralność i położenie kostek (wykrywanie ubytków większych niż 1,5 cm)

- wytrzymałość desek górnych na ściskanie

- wytrzymałość desek dolnych na ściskanie

- wytrzymałość palety na rozrywanie

Paleta która przejdzie test powinna zostać oznakowana kodem kreskowym (100 mm x 40 mm). Kod drukowany etykieciarką na zwykłej etykiecie samoprzylepnej pokrytej dodatkowo dwoma paskami kleju typu hotmelt. Klej podawany automatycznie z topielnika z dodatkowym automatycznym zbiornikiem zasypowym. Kody powinny być pobierane automatycznie z bazy danych Oracle. Palety nieprawidłowe i prawidłowe są sortowane na dwa niezależne ciągi z czego palety prawidłowe są ponownie stakowane (15 palet).

**Wymagania OSM Piątnica**

- urządzenie powinno spełniać aktualne normy dotyczące bezpieczeństwa maszyn

- urządzenie powinno być możliwie kompaktowe

- urządzenie powinno zapewnić poprawną obsługę stosów palet ułożonych z tolerancją +-50 mm

- urządzenie powinno być tak skonstruowane aby wymagało pracy maksymalnie jednego operatora

- maszyna powinna generować raporty dobowe o ilości przetworzonych palet wraz z szczegółowymi raportami wykrytych wad

- raporty powinny być zapisywane na serwerze FTP w postaci plików CSV, XML lub XLS

- urządzenie powinno przesyłać do utrzymania ruchu maile z informacją o konieczności wymiany zużytych elementów lub konieczności smarowania elementów

- integracja systemu z systemem ERP (Impuls)

- zastosowanie najnowszych rozwiązań z zakresu automatyzacji i robotyzacji

- preferowane będą bezdotykowe metody pomiaru gabarytów palety oraz ubytków w deskach,
w szczególności skanowanie palet do chmury punktów

- ze względu na duży stopień zabrudzenia, preferowane będą rozwiązania ograniczające ilość mechanizmów i przewodów do niezbędnego minimum

- rolki transporterów rolkowych – co najmniej 3 mm grubości

- średnia wydajność co najmniej 3000 palet na dobę przy pracy na trzy zmiany

**Informacje dodatkowe**

- wysokość pomieszczenia przeznaczonego na instalację 4m netto,

- temperatura otoczenia +5°C do +35°C,

- wilgotność< 80%,

- urządzenia nie będą myte wodą lub innymi roztworami oraz spryskiwane pod ciśnieniem,

- pomieszczenia posiadają równe i płaskie podłoże o nachyleniu nie większym niż 1%.

**1. Wymagane standardy techniczne**

**1.1. Wymagania mechaniczne**

1.1.1. Wykonawca dostarczy urządzenia i komponenty wg. preferowanych przez Piątnicę technologii:

* Rolki transportowe o grubości ścianki co najmniej 3 mm
* łańcuchy dwurzędowe o podwyższonej wytrzymałości, przeprężane
* pomiary gabarytów metodą bezdotykową, (skanowanie ugięcia prążków, profilometr, lidar, kamera TOF o rozdzielczości minimum 1 mm)

Zmiana technologii jest możliwa jednakże wymaga akceptacji proponowanego rozwiązania przez Inżyniera projektu.

1.1.2. W strefie magazynowej dopuszczona jest stal malowana proszkowo. Odboje i elementy osłonowe powinny być koloru żółtego lub żółto-czarnego.

1.1.3. Wykonawca będzie odpowiedzialny za zapewnienie spójności projektu, poprawną integrację zastosowanych technologii oraz zobowiąże się do przejęcia odpowiedzialności za komponenty i elementy systemu dostarczone przez podwykonawców. Z odpowiedzialności wyłączone są elementy handlowe objęte gwarancją producenta.

1.1.4. Każda przebudowa urządzeń lub wymiany elektrycznych, mechanicznych lub innych elementów z powodu braku zgodności z niniejszą specyfikacją powinny zostać wykonane na koszt Kontrahenta.

1.1.5 Wymagania projektowe (główne parametry oceny rozwiązania):

Projekt urządzenia powinien zapewnić:

* Bezpieczeństwo operatorów i pracowników UR,
* Stabilność produkcji,
* Prostota projektu,
* Minimalizacja udziału ludzkiego w procesach produkcyjnych,
* Prostota w dostępie serwisowym,
* Wykonanie proste w czyszczeniu.
* Innowacyjność zastosowanych rozwiązań
* Maksymalne ograniczenie elementów ruchomych

**1.2. Wymagania elektryczne**

1.2.1. Budowa szafy elektrycznej:

* Obowiązkowa rezerwa przestrzeni wolnej 20% na dodatkowe elementy, np. falowniki styczniki oraz 40% w korytach kablowych,
* Napięcie przyłączeniowe z sieci TN-S/N/PE 400V, 50Hz, kabel główny zasilający pięciożyłowy w oplocie stalowym do przekroju 120mm2, powyżej 120mm2 kable jednożyłowe,
* wewnętrzna kieszeń na dokumentacje
* Wyłącznik główny cięgnowy montowany na ścianie bocznej z wyzwalaniem ponad napięciowym,
* Szafa powinna mieć komorę kablową i cokół,
* Należy przewidzieć osobny przycisk do kasowania alarmów zbiorczych,
* Przed złożeniem szafy należy przedłożyć projekt i layout szafy do akceptacji
* Przewidzieć gniazdo wtykowe 230V wewnątrz szafy sterowniczej
* Przewody wielożyłowe zaplanować z żyłami rezerwowymi,
* Bezwzględnie należy przestrzegać założeń producenta odnośnie temperatury pracy urządzeń zainstalowanych w szafie, a w przypadku, gdy jest to konieczne zastosować klimatyzator,
* Na zewnętrznej obudowie szafy nie powinny być montowane elementy, które naruszą IP55 za wyjątkiem panelu sterującego, licznika zużycia energii, przycisków i przełączników
* Doprowadzenie głównego zasilania do wyłącznika kablami (bez szyn),
* Szafy powinny być wyposażone w wentylatory, a w przypadku łącznej mocy falowników 100kW w klimatyzator,
* Szafy montowane przy ścianach powinny być wykończone kątownikiem metalowym.

1.2.3. Typy kabli:

* Kable zasilające: przekrój od 2,5mm2 typ SY lub CY z kolorowymi żyłami, wielożyłowe do przekroju 120mm2
* Do podłączenia czujników należy używać kabli z końcówką M12, 5-pinowych
* Kable światłowodowe należy używać przy połączeniach między MDF i szafą w przypadku odległości ponad 90m (tam gdzie wykluczone jest używanie miedzi).
* Kable miedziane Ethernetowe powinny być w kategorii 5e lub 6e

1.2.4. Drabiny i koryta kablowe:

* W strefie produkcyjnej drabiny kablowe, otwarte, siatkowe. Materiał drabin w strefie pakowania stal galwanizowana, lub malowana proszkowo, w strefach czystych - drabiny ze stali nierdzewnej.
* Należy unikać ułożenia kabli w korytach zamkniętych
* Kable i przewody do urządzeń obiektowych powinny być prowadzone w korytach siatkowych ze stali nierdzewnej w obszarze procesu i galwanizowane w obszarze pakowania
* W strefach gdzie występuje prawdopodobieństwo uszkodzenia należy używać rur osłonowych gładkich typu Anaconda.
* Zaleca się używania metalowych dławików.
* Opaski kablowe w strefie produkcyjnej i pakowania muszą być z zawartością pyłu metalicznego, wykrywalne przez detektor metali, np. Panduit niebieskiego koloru.
* Oznaczenia na kable i przewody w miejscach zagrożonych dostaniem się do produktu, nad lub w pobliżu otwartego procesu powinny być metalowe.

1.2.5. Silniki:

* Powyżej 15kW silniki powinny mieć klasę sprawności EFF1
* Silniki powinny być wyposażone w pełną ochronę.
* Napędy o zmiennej prędkości obrotowej powinny być włączone do układu sterującego protokołem bazującym na sieci Ethernet, wykluczone są systemy komunikacji bazujące na RS-232, RS 486 i starsze
* Wszystkie silniki należy opracować dla 100 % czasu włączenia.

1.2.6. Przyrządy:

* Wszystkie części urządzenia, z cewkami magnetycznymi włącznie, należy opracować na 100% czasu włączenia,
* Obwody wyłączania awaryjnego na maszynach / urządzeniach należy wykonać wg uzgodnień.
* W miejscach przejść przez ściany PPOŻ, wymagana jest integracja z układem PPOŻ według indywidualnych uzgodnień z kierownikiem projektu

1.2.7. Dokumenty dotyczące połączeń:

* Wykonanie schematów elektrycznych wraz z rozplanowaniem elementów w szafie, należy uzgodnić z Inżynierem Projektu przed rozpoczęciem zlecenia,
* Materiały techniczne w języku polskim należy dołączyć do dokumentacji elektrycznej,
* Przed wykonaniem urządzenia należy przedłożyć do zatwierdzenia następujące materiały:
	+ Schemat elektryczny,
	+ Wykaz przyrządów / wykaz części,
	+ Opis urządzeń.
	+ Na schemacie elektrycznym należy zamieścić połączenia wewnętrzne zastosowanych przyrządów, w takim stopniu, aby bez żadnych innych zewnętrznych schematów ideowych można było przeprowadzać regulacje i wyszukiwanie błędów,
	+ Materiały techniczne należy przekazać przy dostawie maszyny / urządzenia,
	w 2 egzemplarzach w tym, co najmniej jedna teczka ze schematem elektrycznym. Dodatkowo należy dostarczyć dokumentację w wersji elektronicznej w pliku edytowalnym (A-CAD lub EPLAN ) i w formie dokumentu w formacie PDF,
	+ W całej dokumentacji zgodnie z PN – E 05009/61/93 i PN – EN 45014/93, należy pisemnie potwierdzić przestrzeganie wszystkich wymaganych przepisów.
	+ Bezpieczeństwo pracy urządzenia należy udokumentować przy pomocy certyfikatu miejscowej komórki kontroli, uznanej przez Inżyniera projektu,
	+ Dokumentacja powinna posiadać ponumerowane strony i zawierać:

• Listę przekazanych dokumentów,

• Tytuł,

• Spis treści,

• Podstawę opracowania,

• Przeznaczenie stanowiska,

• Podstawowe parametry techniczne,

• Budowę,

• Opis działania,

• Instrukcje przestawień, smarowania i regulacji, konserwacji oraz przeglądów okresowych,

• Wykaz części szybko zużywających się wraz z sugerowaną ilością magazynowania niezbędną do bezpostojowej pracy linii,

• Schematy elektryczne

1.2.8. Kontrole i odbiór

Po przeprowadzeniu dokładnej kontroli wizualnej układu sterowania i zasilania należy przeprowadzić (sprawdzić):

• Ciągłe połączenie systemu przewodów ochronnych,

• Kontrolę rezystancji izolacji,

• Kontrolę skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim

• Kontrolę napięcia,

• Ochronę przed napięciem resztkowym,

• Kontrolę funkcjonowania,

Protokół z badań należy dołączyć do dokumentacji urządzenia.

1.3. Software

1.3.1. Struktura programu powinna być ustalona przed przystąpieniem do programowania
z inżynierem Utrzymania Ruchu. W tym celu wymagane jest zorganizowanie spotkania.

1.3.2. Wykonawca ponadto zobowiązuje się do wykonania instruktarzu aplikacji z inżynierami automatyki Piątnicy w czasie odbioru FAT przez co najmniej 2 dni po uruchomieniu urządzenia. Inżynierowie Piątnicy powinni być przeszkoleni przez programistę Wykonawcy w celu: diagnozowania błędów i awarii, zrozumieniu filozofii działania aplikacji, struktury i parametryzacji. Szkolenie powinno zostać potwierdzone listą uczestnictwa.

1.3.3. Następujące informacje zostaną umieszczone na każdej z maszyn:

* Średnia prędkość maszyny,
* Dopuszczalne zakresy regulacji ciśnienia i położenia elementów regulowanych
* Numer produkcyjny urządzenia

1.3.4 Urządzenie powinno być wyposażone w programowe liczniki cykli i godzin pracy oraz algorytmy wysyłające do utrzymania ruchu informację e-mail o konieczności wymiany elementu który wykonał zakładaną ilość cykli, informację o konieczności przeprowadzenia smarowania lub informację
o konieczności wykonania przeglądu elementu który przepracował zakładaną ilość godzin.

1.3.5 Oprogramowanie systemów wizyjnych powinno być otwarte, sugerowane rozwiązanie to zastosowanie języka C++/C#/.NET przy wykorzystaniu ogólnodostępnej, darmowej bibliotek OpenCV do opracowania chmur punktów. Wykonawca zobowiązuje się jednocześnie do przekazania kodu źródłowego OSM Piątnica. Niedopuszczalne jest umieszczanie w programie PLC lub oprogramowaniu systemu wizyjnego kodu źródłowego stworzonego przez Wykonawcę lub jego Poddostawcę – zabezpieczonego przed edycją. W przypadku stworzenia oprogramowania w płatnym środowisku programistycznym lub środowisku wymagającym wykupienia licencji do edycji oprogramowania urządzenia Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Klientowi niezbędnych licencji
i oprogramowania.

Kod CPV 42996000-0 – Maszyny do testowania

1. Warunki udziału w postępowaniu
2. Wiedza i doświadczenie

- Oferent posiada wiedzę i doświadczenie niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia tj.: Dostarczenie i uruchomienie do produkcji przynajmniej 3 tego lub podobnego typu maszyn
w ostatnich 3 latach do momentu złożenia oferty oraz możliwość odbycia wizyty referencyjnej ukazującej pracę w/w maszyny.

1. Uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności

Oferent posiada odpowiednie uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania.

c. Potencjał techniczny

Oferent dysponuje odpowiednim potencjałem technicznym niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia.

d. Osoby zdolne do wykonania zamówienia

Oferent dysponuje osobami zdolnymi do wykonania przedmiotu zamówienia tj.: Posiadanie wykwalifikowanego serwisu z dostępnością w ciągu 24h.

e. Sytuacja ekonomiczna i finansowa

Oferent pozostaje w sytuacji ekonomicznej i finansowej pozwalającej na realizację pełnego zakresu przedmiotu zamówienia.

Na życzenie zamawiającego Oferent zobowiązuje się do dostarczenia odpowiednich dokumentów potwierdzających spełnienie wymienionych powyżej warunków oraz umożliwienie odbycia wizyt referencyjnych/referencji pisemnych w celu ich weryfikacji. Niespełnienie tego warunku będzie skutkować odrzuceniem oferty.

1. Kryteria oceny oferty:
2. Cena netto wykazana w ofercie za realizację pełnego przedmiotu zamówienia
3. Czas dostawy i uruchomienia
4. Okres gwarancji liczonej od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego
5. Informacja o wagach punktowych lub procentowych przypisanych do poszczególnych kryteriów oceny oferty
6. Cena netto – waga 70%
7. Czas dostawy i uruchomienia – waga 20%
8. Okres gwarancji liczonej od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego – waga 10%
9. Opis sposobu przyznawania punktacji za spełnienie danego kryterium oceny oferty
10. Kryterium „Cena netto” (Kc) będzie obliczane na podstawie wzoru: Kc = Cn/Co x 70% x 100 punktów, gdzie:

Cn – najniższa zaproponowana cena netto

Co – cena netto zaproponowana w badanej ofercie

Kc – liczba punktów

1. Czas dostawy i uruchomienia

do 30.04.2026 r. – 20 pkt,

do 31.05.2026 r. – 10 pkt,

później niż 31.05.2026 r. – 0 pkt

1. Okres gwarancji liczonej od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego

powyżej 24 msc -10 pkt,

12-24 msc – 5 pkt,

Poniżej 12 msc – 0 pkt

1. Termin składania ofert: 30 dni tj. do dnia **16.04.2025 r.**

*Bieg terminu rozpoczyna się w dniu następującym po dniu upublicznienia zapytania ofertowego, a kończy się z upływem ostatniego dnia. Jeżeli koniec terminu przypada na sobotę lub dzień ustawowo wolny od pracy, termin upływa dnia następującego po dniu lub dniach wolnych od pracy*

1. Zamawiający nie przewiduje możliwości składania ofert częściowych.
2. Zamawiający przewiduje możliwość dokonywania zamówień uzupełniających.
3. Termin realizacji umowy: do 30.06.2026 r.
4. Zamawiający przewiduje możliwość zmiany zapisów umowy po wyrażeniu zgody przez Zamawiającego i podpisaniu aneksu do umowy.

Zmiany zapisów umowy będą mogły być wprowadzane z powodu:

- jeśli okaże się to konieczne ze względu na zmianę przepisów powszechnie obowiązującego prawa po zawarciu umowy w zakresie niezbędnym do dostosowania Umowy do zmienionych przepisów;

- zmiany umownego terminu wykonania umowy lub sposobu wykonania przedmiotu zamówienia, gdy zaistnieje niemożliwa do przewidzenia w momencie zawarcia umowy okoliczność prawna, ekonomiczna lub wystąpi siła wyższa, za którą żadna ze stron nie ponosi odpowiedzialności, skutkująca brakiem możliwości należytego wykonania zawartej umowy
w umownym terminie oraz na skutek zmiany zasad finansowania projektu wynikającego
z podpisanych przez Zamawiającego umów z Instytucjami.

1. Warunki ewentualnego odstąpienia od zawarcia umowy

Zamawiający zastrzega sobie prawo odstąpienia od zawarcia umowy z wybranym wykonawcą w sytuacji wycofania się z realizacji projektu, a także w przypadku zaistnienia okoliczności nieznanych Zamawiającemu w dniu sporządzania niniejszego zapytania Ofertowego.

INFORMACJA DODATKOWE:

1. Postępowanie na wybór wykonawcy zamówienia w projekcie jest prowadzenie zgodnie
z Regulaminem wyboru przedsięwzięć do objęcia wsparciem z planu rozwojowego w trybie konkursowym Załącznik nr 6: Zasada konkurencyjności w ramach inwestycji A 2.1.1, w tym
z zachowaniem zasad uczciwej konkurencji oraz równego traktowania wykonawców.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo unieważnienia zapytania ofertowego bez podania przyczyny.
3. Zamawiający może zmienić Zapytanie ofertowe, przed upływem terminu składania ofert,
a o zakresie zmian poinformuje w Zapytaniu ofertowym. Zamawiający może przedłużyć termin składania ofert o czas niezbędny do wprowadzenia zmian w ofertach, jeżeli jest to konieczne
z uwagi na zakres wprowadzonych zmian.
4. Oferent może wprowadzić zmiany w złożonej ofercie lub ją wycofać, pod warunkiem, że uczyni to przed upływem terminu składania ofert. Zarówno zmiana jak i wycofanie oferty wymagają zachowania formy pisemnej.
5. Z zawartością ofert nie można zapoznać się przed upływem terminu otwarcia ofert.
6. Zamawiający poinformuje o wynikach postępowania za pośrednictwem swojej strony internetowej.
7. Po dokonaniu wyboru oferty Zamawiający poinformuje Oferenta, którego ofertę wybrano
o terminie podpisania umowy.
8. Przedmiotowa oferta musi spełniać wszystkie wymienione wymagania i warunki postawione
w Zapytaniu ofertowym i przedmiocie zamówienia.
9. Zamawiający może w toku badania i oceny ofert zażądać od Oferentów dodatkowych wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert, w tym dokumentów potwierdzających podane w ofercie informacje.
10. Zamawiający dopuszcza możliwość prowadzenia negocjacji z Oferentami.
11. Terminy płatności:

30% - zaliczka 14 dni od dnia podpisania umowy,

30% - ceny 30 dni po teście FAT i obustronnym podpisaniu protokołu FAT,

30% - ceny 30 dni po uruchomieniu produkcji komercyjnej i obustronnym podpisaniu stosownego protokołu,

10% - ceny po odbiorze maszyny protokołu końcowego

LISTA WYMAGANYCH DOKUMENTÓW/OŚWIADCZEŃ:

1. Oferta powinna zawierać:

- wypełniony i podpisany Formularz ofertowy stanowiący Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego,

- wypełnione i podpisane Oświadczenie o braku powiązań osobowych i kapitałowych
z Zamawiającym stanowiące Załącznik nr 2 do Zapytania ofertowego,

- informację na temat oferowanego przedmiotu zamówienia,

- dokumentacja i/lub referencje potwierdzające spełnienie warunku udziału Wiedza
i doświadczenie,

- inne zgodnie ze sposobem przygotowania oferty.

1. Oferty należy przesłać e-mailem jednocześnie na dwa adresy: pawel.wiorkowski@piatnica.com.pl i roman.kordalski@piatnica.com.pl